НАВУКА



№ 35 (2762) 2 верасня 2019 г. Навуковая, вытворча-практычная газета Беларусі Выходзіць з кастрычніка 1979 года

АНТАРКТИДУ ИССЛЕДУЕМ ВМЕСТЕ

В НАН Беларуси состоялось расширенное рабочее заседание Межведомственной комиссии Республики Беларусь по вопросам Антарктики. О его итогах говорилось во время встречи Председателя Президиума НАН Беларуси Владимира Гусакова с делегацией Росгидромета и Российской антарктической экспедиции ФГБУ «Институт Арктики и Антарктики» Росгидромета (Санкт-Петербург). В. Гусаков поблагодарил российскую сторону за помощь в организации наших экспедиций на шестой континент и заверил коллег, что в Беларуси на самом высоком уровне есть поддержка отечественных антарктических исследований. Он наградил российских коллег Почетной грамотой НАН Беларуси.



С 2013 года НАН Беларуси с российской стороной работают в рамках «Соглашения о сотрудничестве в Антарктике» между правительством Республики Беларусь и правительством Российской Федерации. Во время нынешней встречи ставился вопрос о целесообразности заключения долгосрочных соглашений о научно-техническом сотрудничестве между структурами НАН Беларуси и вышеназванными российскими учреждениями.

Уже сейчас обсуждаются детали 12-й Белорусской антарктической экспедиции (БАЭ). Ожидается, что в этом сезоне российская сторона окажет транспортную помощь по доставке на Белорусскую антарктическую станцию медицинско-хирургического и лабораторно-жилого модулей, последней партии топлива для будущей зимовки.

Как отметила заместитель начальника Управления научных исследований и экспедиций Росгидромета Анна Быстрамович, проведение с осени 2020 года первой белорусской зимовки станет важным политическим фактором для обозначения устойчивого присутствия Беларуси в Антарктике и весомым аргументом для принятия положительного решения по вопросу придания Беларуси Консультативного статуса стороны Договора об Антарктике.

Эту мысль продолжил Александр Клепиков, начальник Российской антарктической экспедиции. По его словам, результаты исследований в Антарктиде используются при изучении космоса (например, тестируются приборы для марсианских миссий), при оценке изменений климата Земли, верифицировании климатических моделей. А. Клепиков подчеркнул: сегодня очень важны круглогодичные работы по изучению припайного массива – льдов, примыкающих к береговой черте, а также уровневого режима и акватории океана под ними. Также совместно с белорусами планируется исследование магнито- и ионосферы. Не исключены и работы с использованием белорусских беспилотников. «Российская сторона готова командировать в состав первой Белорусской зимовочной экспедиции 2020–2021 гг. 1–2 своих специалистов для организации исследований по этим направлениям. Уникальные результаты совместных проектов станут существенным вкладом в мировую науку», – подчеркнул А. Клепиков.

Как отметил начальник Белорусской антарктической экспедиции Алексей Гайдашов, участники 12-й БАЭ вылетят из Минска ориентировочно 8–9 ноября, а 13 ноября самолетом направятся из Кейптауна до станции «Новолазаревская», далее – малым самолетом к горе Вечерняя.

Отряд кандидатов – около 20 человек. Конкурс – 2,5 человека на одну вакантную должность. В настоящее время проходит отбор, в приоритете – молодежь, половина из которой уже имеет опыт работы в составе БАЭ. Впервые в нее будет включен повар – в таком специалисте назрела необходимость. Изучать Антарктику направятся не более 9 белорусских ученых – из-за специфики транспортной логистики полярники ограничены в общем объеме груза.

Кроме того, прорабатываются альтернативные пути работы наших ученых на шестом континенте. Планируется, что в нынешнем сезоне биолог будет работать на российской станции «Прогресс». Турецкие партнеры готовы принять на своей станции белорусского геофизика. Болгарские коллеги приглашают нашего специалиста в области гидрохимии и гидробиологии прибрежных морских вод.



Среди планов 12-й БАЭ – изучение аэрозольного и газового состава атмосферы, подспутниковые измерения в интересах национальной космической программы, лидарные и радиометрические исследования, мониторинг озонового слоя, завершение монтажа комплекса TV и спутниковой связи, проведение комплекса инженерно-технических работ по подготовке инфраструктуры и систем жизнеобеспечения.

Сегодня для Беларуси очень важно стать консультативной стороной Договора об Антарктике, получить полное членство в Научном комитете антарктических исследований. Это непростое дело. Одними из весомых аргументов для принятия положительного решения по этому вопросу как раз и являются факторы наличия у страны собственной исследовательской станции и ее функционирование в круглогодичном режиме. Окажут поддержку россияне. С ними же планируется долгосрочная программа на 4–5 лет. А еще в следующем году и Россия, и Беларусь планируют организовать комплекс мероприятий по случаю 200-летия открытия Антарктиды.

У белорусов есть все шансы войти в мировую элиту исследователей ледового континента. Это будет способствовать дальнейшему укреплению позиций нашей страны и на международной политической арене.

Сергей ДУБОВИК, «Навука»
Фото автора и из Интернета

АНОНС

КОМПЛЕКС МАШИН ДЛЯ УБОРКИ ЛЬНА

стр. 3

СИЛА «ЭКОСИЛА»


стр. 4

ВСЕ ЦВЕТЫ АВГУСТА

стр. 5

СЛАВЯНИЗАЦИЯ БЕЛОРУССКИХ ЗЕМЕЛЬ

стр. 6

СИЛЬНЫЕ СПОРТОМ И НАУКОЙ

стр. 8

23 СОВМЕСТНЫХ ПРОЕКТА

С 2014 по 2019 год белорусские и сербские ученые выполнили 23 научно-технических проекта, в том числе в области аграрно-биологических, физико-математических, химических наук и информационных технологий. Об этом сообщил на встрече с министром образования, науки и технологического развития Республики Сербия Младеном Шарчевичем Председатель ГКНТ Республики Беларусь Александр Шумилин.

По его словам, в настоящее время (по итогам конкурса совместных белорусско-сербских научно-технических проектов на 2020–2021 годы) подготовлено 19 проектных заявок в сфере сельского хозяйства и продовольствия, энергетики, наноматериалов, экологии и охраны окружающей среды и оптоэлектроники для дальнейшего финансирования.

«Государственная экспертная оценка с белорусской стороны завершена – все проекты получили положительную оценку. Поэтому по итогам предстоящего осенью заседания совместной белорусско-сербской комиссии по научно-техническому сотрудничеству мы могли бы подписать итоговый протокол, исполнительную программу сотрудничества на 2020–2021 годы и перечень совместных научно-технических проектов, утвержденный к финансированию», – сказал А. Шумилин.

Белорусско-сербское взаимодействие в научно-технической и инновационной сфере развивается в рамках Соглашения между правительством Республики Беларусь и союзным правительством Союзной Республики Югославия о научно-техническом сотрудничестве от 6 марта 1996 года.

ИЗРАИЛЬСКИЙ ВЕКТОР

Беларусь и Израиль проведут в Минске I Форум высоких технологий и инноваций по информационно-коммуникационным технологиям, инновационным материалам, био- и нанотехнологиям. Такая договоренность достигнута во время встречи Председателя ГКНТ Александра Шумилина с Чрезвычайным и Полномочным Послом Государства Израиль Алоном Шогамом.

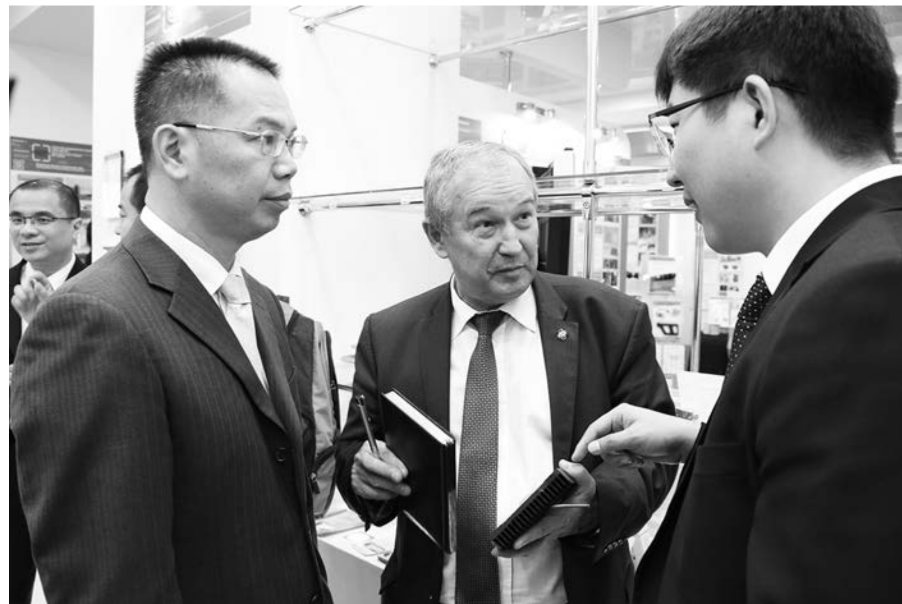
В работе форума примут участие представители органов государственного управления, научно-практических и инновационных предприятий, университетов обеих стран. Предполагаемое количество участников – около 100 человек. Особое внимание на форуме планируется уделить перспективным направлениям двухстороннего сотрудничества и продвижению совместных технологий и наукоемкой продукции различных отраслей Беларуси и Израиля на внешние рынки.

В ходе встречи А. Шумилин также сообщил, что ГКНТ Республики Беларусь и Министерство науки и технологий Государства Израиль впервые провели конкурс совместных научно-технических проектов и определили некоторые из них для дальнейшего финансирования. «В ближайшее время состоится заседание белорусско-израильской рабочей группы по научно-техническому сотрудничеству, на котором планируется утвердить перечень данных проектов для совместной реализации. Это, прежде всего, разработки в сфере биотехнологий, сельского хозяйства и информационных технологий», – сказал он.

Белорусско-израильское научно-техническое сотрудничество развивается в рамках межправительственного соглашения о сотрудничестве в области образования, науки и культуры и соглашения между ГКНТ Республики Беларусь и Министерством науки и технологий Государства Израиль от 21 мая 2018 года.

Пресс-служба ГКНТ

IT-ЯДРО ГУАНЧЖОУ



НАН Беларуси посетила делегация правительства района Хайчжу (г. Гуанчжоу, КНР) во главе с руководителем района г-ном Ли Хайчжоу.

Гости встретились с первым заместителем Председателя Президиума НАН Беларуси Сергеем Чижиком для обсуждения расширения научно-технического взаимодействия организаций НАН Беларуси и Гуанчжоу.

Во время переговоров стороны обсудили перспективные направления развития белорусско-китайского сотрудничества, возможность создания совместной виртуальной платформы для размещения инновационных разработок.

Район Хайчжу – один из 11 городских округов в городе Гуанчжоу. Расположен на острове между северным и южным руслами реки Чжуцзян. В 2015 году ВВП района составил свыше 24 млрд долл. США. Здесь находятся Университет Сунь Ятсена и еще 6 вузов города, а также 21 НИИ, 4 инновационных центра провинциального значения и IT-городок.

В последнее время руководство района особое внимание уделяет его инновационному развитию. С 2015 года число компаний в сфере высоких технологий увеличилось в 7 раз. Основная их специализация – цифровая экономика, интернет-технологии и коммуникации, медицина.

В Гуанчжоу два раза в год проходит Кантонская ярмарка (CECF, Canton Fair) – одно из важнейших событий года в мире производства и торговли. Это третья промышленная выставка в мире по объему заключаемых сделок.

Кстати, в декабре 2018 года между Народным правительством района Хайчжу, НАН Беларуси и Гуандунским союзом по международному научно-техническому сотрудничеству со странами СНГ был подписан Меморандум о научно-техническом сотрудничестве по созданию Гуанчжоуского инновационного центра Национальной академии наук Беларуси.

Подготовил Максим ГУЛЯКЕВИЧ, «Навука»

ВИЗИТ В ОИМ

Объединенный институт машиностроения НАН Беларуси посетил заместитель Государственного секретаря Союзного государства Беларуси и России Алексей Кубрин.



Он ознакомился с разработками в области электротранспорта. Институту поступило предложение о формировании программы Союзного государства по разработке и созданию производства каркасно-панельных коммерческих автомобилей.

Состоялось также совещание по обсуждению проекта подпрограммы «Развитие электротранспорта» Госпрограммы «Наукоемкие технологии и техника». В совещании приняли участие представители Минпрома, ОИМ, Белкоммунмаша, ГКНТ, органов госуправления.

КАРТА БУДУЩЕГО

Состоялся четвертый круглый стол в рамках разработки проекта Национальной стратегии устойчивого развития Республики Беларусь на период до 2035 года (НСУР-2035), организованный Министерством экономики Республики Беларусь при поддержке Минского столичного союза предпринимателей и работодателей и СООО «Белвест».



В мероприятии приняли участие представители органов государственного управления, научно-исследовательских и образовательных организаций, делового сообщества и СМИ. Заседание круглого стола было организовано по методике «скоростной форсайт» (rapid foresight) – «быстрый взгляд в будущее», которая предполагает построение «карты будущего» на основе объективно развивающихся трендов, определения угроз и возможностей для развития и формирования проектных инициатив.

Директор Института экономики НАН Беларуси Валерий Бельский представил научно-практические разработки в области целеполагания ключевых параметров социально-экономического развития страны, детерминирующих контуры Национальной стратегии устойчивого развития Республики Беларусь на период до 2035 года.

В ходе обсуждения в группах эксперты определили полтора десятка локальных и глобальных трендов, формирующих условия, в которых будет развиваться страна. Были сформулированы актуальные инициативы и направления, которые могут стать для Беларуси точками роста.

По информации economics.basnet.by

ОБЩИЙ СВЕТ

Центр светодиодных и оптоэлектронных технологий (ЦСОТ) посетила делегация итальянской компании Niteko во главе с генеральным директором Джузеппе Вендрамином.

Стороны обсудили сотрудничество в сфере светодиодных промышленных светильников, в которых используются отдельные узлы, разработанные и выпускаемые ЦСОТ.

Как отметил ученый секретарь центра Сергей Лишик, до конца года итальянская сторона планирует завершить постановку на производство у себя этих светильников и начнет их реализацию на рынке Европейского союза. ЦСОТ будет продвигать совместный продукт на территории Евразийского союза. Таким образом, сотрудничество носит взаимовыгодный характер.

Niteko – компания, специализирующаяся на проектировании и строительстве в Италии светодиодных светильников для наружных и больших площадей. Производственные процессы организованы таким образом, чтобы значительно сократить количество отходов, обеспечивая постоянный контроль качества.

Подготовил Максим ГУЛЯКЕВИЧ, «Навука»

ПЕРВЫЙ КОМПЛЕКС ПО УБОРКЕ ЛЬНА



На поле Шкловского льнозавода, возле деревень Поповка и Тросно, 29 августа продемонстрировали в работе отечественный комплекс специализированных машин для механизации процессов уборки льна. Разработчики заверяют, что новинка сэкономит для страны около 34 млн долларов.

Что входит?

Во время демонстрации полного цикла уборки льна задействовали четыре необходимые для этого машины, разработанные учеными НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства. Техника произведена на белорусских предприятиях с уровнем локализации в 80-90%.

Как отметил руководитель лаборатории механизации возделывания и уборки льна, в которой и разработаны представленные образцы, Сергей Лойко, новая техника по уборке льна теперь обеспечит спрос на нее в нашей стране.

В составе комплекса несколько машин. Первая – это ***теребилка льна однопоточная навесная (ТЛН-1,9) для агрегатирования с тракторами тягового класса 1,4 («Беларус-820»)***. Опытный образец машины изготовлен ГП «Экспериментальный завод».

Вторая машина – ***оборачиватель лент льна (ОЛЛ-1)***. Первоначально эта техника изготавливалась в рамках локализации по технической документации французской компании «Деконд». Но сейчас в работе демонстрировали образец уже отечественного изготовления. В июне этого года на выставке «Белагро-2019» с разработкой ознакомился Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков (**на фото**).



Третья машина – ворошилка-вспушиватель лент льна (ВВЛ-3), которую характеризуют высокое качество работ и высокая производительность. Существенное отличительное достоинство ВВЛ-3 в сравнении с аналогами – применение гидравлического регулирования положения рабочих секций, что обеспечивает работоспособность ворошилки-вспушивателя на фонах с различной шириной захвата/теребления. Применяющиеся в настоящее время адаптированы только к конкретной ширине захвата теребильных машин.

Четвертая машина – ***самоходный пресс-подборщик (ПЛС-1)***. Обеспечивает формирование слоя льнотресты требуемой линейной плотности независимо от исходной линейной плотности ленты на поле. Пресс-подборщик оснащен системами автоматического управления рабочим процессом и гидравлическим приводом рабочих органов машины. Комплектуется специальной модификацией отечественного двигателя Д-245.12 ММЗ. Кабина и передний мост изготовлены в ОАО «Гомсельмаш», а прессовальная камера нового поколения – в ОАО «УКХ «Бобруйскагромаш».

Для создания машин комплексной механизации процессов уборки льна были задействованы специалисты и мощности Калинковичского ремонтно-механического завода, ГП "Экспериментальный завод", ОДО «ГидроТехСервис», ОАО «Гомсельмаш», «Бобруйскагромаш», «Беларусьрезинотехника» и др.

Стоимость и потребности

Теребилка льна однопоточная навесная стоит примерно 20 тыс. рублей, трактор – 40 тыс. рублей. Импортные аналоги такого комплекса стоят примерно 500–600 тыс. рублей и могут использоваться только по назначению в определенный период времени. Тогда как трактор из отечественного комплекса можно применять для других видов работ.

Нехватка самоходных теребилок в Беларуси – около 80 единиц. Первые поставки льнотеребилок начались в 2009 году. Срок эксплуатации машин – 10 лет. Фактически со следующего года часть техники будет выбывать. На замену может прийти наша навесная теребилка. Полная потребность в таких машинах по республике сейчас – примерно 250 единиц.

Ворошилка-вспушиватель лент льна белорусского производства стоит около 17 тыс. рублей, а импортный аналог – 34 тыс. рублей. При этом отечественная разработка сразу заменяет две машины за счет адаптации к разной ширине захвата/теребления. Их требуется порядка 100 единиц.

ОЛЛ-1 обойдется ориентировочно в 90 тыс. рублей, импортные аналоги на момент их поставки в 2011 году стоили 150 тыс. рублей за одну машину. Полная потребность Беларуси – около 400 штук, недостаток – около 80 единиц.

Самоходный пресс-подборщик белорусского производства стоит около 250 тыс. рублей, зарубежный в два раза дороже. Не хватает 80 машин. Полная же потребность льнокомплекса страны в них – примерно 180 штук. Общая экономия составляет около 70 млн рублей.

Василий ЯДЧЕНКО,
НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства
Фото С. Дубовика, «Навука»

ПЕРЕДОВИКИ ЖАТВЫ ИЗ «УСТЬЯ»

На производственной базе РПУП «Устье» НАН Беларуси 26 августа состоялось чествование передовиков жатвы – с участием академика-секретаря Отделения аграрных наук Владимира Азаренко и генерального директора НПЦ НАН Беларуси по земледелию Федора Привалова.



Руководство сельхозпредприятия в эту жатву особо отметило работу трех экипажей комбайнов, намолотивших более 2 тыс. т, и двух водителей большегрузных автомобилей, перевезших более 2 тыс. т зерна.

Благодарностью Председателя Президиума НАН Беларуси и ценными подарками поощрены старшие комбайнеры Владимир Аникеев, Олег Киселев, Андрей Новицкий; водители Александр Новицкий, Олег Казаков. Почетных грамот Отделения аграрных наук удостоены помощники комбайнеров Владимир Тиханский, Виктор Тимофеев, Артем Горелый.

На 27 августа в хозяйстве были убраны зерновые и зернобобовые на площади в 2304 га (из засеянных 2656 га). Валовой сбор зерна составил 11 091 т при средней урожайности 48,1 ц/га. Нужно отметить, что намолот нынешнего года, по сравнению с аналогичным периодом прошлого, составляет 132%. Урожайность – 146%.

Еще несколько лет назад это сельскохозяйственное предприятие было в упадке. Но при поддержке НАН Беларуси, а также благодаря опыту, управленческому чутью и грамотному подходу к делу руководителя «Устья», опытного агрария Федора Ботяновского, постепенно экономическая ситуация стала меняться в лучшую сторону. Не только земледельцы на жатве, но и местные животноводы в последнее время добиваются хороших производственных показателей.

«Такие результаты работы нашего предприятия – заслуга всех членов коллектива. Сколько бы мы ни говорили о модернизациях ферм, селекции, технологиях производства молока или выращивания молодняка, руки человека – главное, на чем все держится», – убежден Ф. Ботяновский.

На предприятии действует приказ о ежемесячной выплате животноводам надбавок за сложность и напряженность – в зависимости от прироста объемов реализации молока в расчете на 1 голову к уровню прошлого года, что в значительной степени стимулирует труд каждого работника. Большое внимание уделяется улучшению условий труда. На всех фермах оборудованы комнаты отдыха. А скоро в хозяйстве будут введены в строй еще два новых современных производственных объекта…

Инна ГАРМЕЛЬ, «Навука»
Фото предоставлено НПЦ по земледелию

О ПРОВЕДЕНИИ КОНКУРСА «100 ТАЛАНТОВ НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК БЕЛАРУСИ»

Национальная академия наук Беларуси объявляет о проведении в 2019 году конкурса «100 талантов Национальной академии наук Беларуси».

Конкурс проводится в целях реализации мер по привлечению и закреплению талантливой молодежи в научной, научно-технической и инновационной сферах; создания молодежных научно-исследовательских групп и омоложения кадрового состава научных организаций; обеспечения преемственности между учеными разных поколений.

К участию в конкурсе допускаются кандидаты наук в возрасте до 30 лет и доктора наук в возрасте до 40 лет на 1 января 2020 г., работающие в организациях НАН Беларуси. Лауреаты конкурса включаются в банк данных «100 талантов Национальной академии наук Беларуси» (с выдачей соответствующего сертификата) и в резерв руководящих кадров НАН Беларуси. Кроме того, они получают единовременный грант на участие в международном научном мероприятии в течение одного календарного года с момента оглашения результатов конкурса.



С требованиями, предъявляемыми к участникам, и условиями конкурса можно ознакомиться в Положении о конкурсе «100 талантов Национальной академии наук Беларуси», размещенном на официальном интернет-сайте НАН Беларуси: http://nasb.gov.by/rus/activity/konkursy-akademii/ в разделе «Конкурсы академии для физических лиц».

Для участия в конкурсе представляются следующие документы:

• заявка на участие в конкурсе, подписанная руководителем организации НАН Беларуси, в которой работает участник конкурса;

• отчет о научно-исследовательской, педагогической и инновационной деятельности участника конкурса за последние 3 года с обязательным указанием показателей в соответствии с требованиями к участникам (см. Положение о конкурсе);

• научная биография участника конкурса;

• список основных научных публикаций участника конкурса, заверенный ученым секретарем организации НАН Беларуси, в которой работает участник конкурса.

Участники конкурса направляют комплект документов до 30 октября 2019 года в конкурсные комиссии при отделениях НАН Беларуси с учетом отрасли (направления) научной деятельности участника по адресу: 220072, г. Минск, пр. Независимости, 66.

Одновременно с направлением комплекта документов участникам конкурса необходимо зарегистрироваться, заполнив анкету на сайте Академии наук (http://nasb.gov.by/rus/100-talantov/dobavlenie_ankety.php) либо в вышеуказанном разделе «Конкурсы академии для физических лиц»).

СИЛА «ЭКОСИЛА»



В 2018 году в Институте общей и неорганической химии НАН Беларуси (ИОНХ) началось освоение двух разработок для ухода и лечения плодовых культур линии «Экосил» – полифункциональной водно-дисперсной садовой краски для деревьев и противораковой светоотражающей садовой замазки.

ОСОБАЯ КРАСКА

В хозяйствах Беларуси 95,5 тыс. га занимают плодово-ягодные насаждения, из которых 16,3 тыс. га – сады интенсивного типа.

Как рассказала заведующая отраслевой лабораторией лакокрасочных материалов ИОНХ Елена Шинкарева (**на фото**), важное место в уходе за ними занимает покраска плодовых деревьев, которая проводится в период покоя растений осенью или ранней весной в сухую погоду.

Сейчас для проведения таких мероприятий применяют порошковые побелки и краски на основе водных дисперсий синтетических полимеров. Но у них есть значительные недостатки. К примеру, для изготовления порошковой побелки необходимо строго соблюдать пропорции, а до готовности состава нужно ждать не менее 4-5 часов. Садовые краски закрывают поры коры, что в дальнейшем приводит к ослаблению дерева и снижает устойчивость к вредителям и болезням. Кроме того, в качестве отпугивающего грызунов средства производители добавляют тиурам Д – опасное вещество. Но главный недостаток, который ученые стремились устранить, – весьма непродолжительный срок удержания покрытий на деревьях, и из-за этого дерево зимой остается незащищенным.

В результате исследований ученые ИОНХ получили новый состав садовой полифункциональной водно-дисперсной краски «Экосил». Ее эффективность проверили в опытных садах Института плодоводства и Института защиты растений НАН Беларуси.

«Мы подобрали такой состав краски, который позволяет защитить плодовые деревья от солнечных ожогов, резких перепадов температур, способствует снижению численности зимующих вредителей, залечиванию поражений коры возбудителями болезней и отпугиванию грызунов, – рассказала Е.Шинкарева. – Кроме того, наша краска отличается экологичностью, образует «дышащее» покрытие, имеет водоотталкивающие свойства. Содержание в составе краски тритерпеновых и гуминовых кислот повышает росторегулирующую активность функционирующих клеток камбия, которые дифференцируются на древесину и кору».

Важно и то, что «Экосил» не смывается атмосферными осадками. Краска образует прочную поверхностную пленку, предохраняющую от проникновения в рану болезнетворных микроорганизмов. Поэтому ученые рекомендуют применять ее также при обрезке деревьев, обработке срезов после прививки и окулировки. Защитный слой способен до года сохраняться на молодом дереве и до двух на плодоносящем.


Фото В. Лесновой

И состав этой краски более экологичный: для борьбы с грызунами в краску добавлен экстракт мяты перечной, для образования пленки – эмульсия модифицированных полисилоксановых смол, для пигмента – белая глина.

ПРОТИВОРАКОВАЯ ЗАМАЗКА

Раковые заболевания плодовых культур становятся причиной гибели от 7% до 15% деревьев. Противораковая светоотражающая садовая замазка «Экосил» поможет справиться с этой напастью.

«Причина возникновения рака – повреждение коры морозобоинами вследствие возвратных заморозков, солнечные ожоги и повреждения грызунами. В результате на деревьях образуются открытые раны, через которые и происходит заражение», – рассказала Е.Шинкарева.

По словам собеседницы, у каждой садовой замазки есть как преимущества, так и недостатки. В составе многих из них входят экологически небезопасные вещества: нефтяные масла, дизельное топливо, нигрол, солидол и др. Такие компоненты неэффективны и ослабляют иммунную систему дерева. Поэтому в ИОНХ занимались разработкой садовой замазки, которая была бы экологически безопасной, полифункциональной по своему действию (активизировала физиологические процессы), обладала высокой росторегулирующей функцией и была эффективной против возбудителей раковых заболеваний. Среди других требований – атмосферо- и морозостойкость, длительное удержание на коре, высокий светоотражающий эффект.

«Нам удалось совместить все эти требования в одном составе. И как результат – садовая замазка нового поколения: противораковая и светоотражающая. Уже изготовлены экспериментальные и опытные партии, проведены первые испытания, – рассказала Е. Шинкарева. – В состав противораковой замазки входят препараты природного происхождения «Экосил» и «Экогум АФ». В качестве жировой основы мы использовали олеиновую, линолевую и стеариновую кислоты. Пригодились и отходы мыловарения. Они придали замазке дополнительные антибактериальные свойства. А чтобы кора под варом не перегревалась, продуман и светоотражающий эффект. Светоотражающий пигмент поддерживает на поверхности коры оптимальную температуру, необходимую для каллусообразования и ускоренного зарастания ран».

Эффективность нового состава подтвердили ученые Института плодоводства и Института защиты растений.

Валентина ЛЕСНОВА, «Навука»

«ВИРУСНАЯ УГРОЗА» ЯБЛОНЕ

Вирусы – самые распространенные организмы на Земле. По некоторым оценкам, их количество приближается к 1031. Если выстроить вирусы в одну линию, то ее конец выйдет за пределы ближайших 60 галактик.


Фото С. Дубовика

Вирусные инфекции обнаружены у представителей всех таксономических групп: архей, бактерий, эукариот и даже вирусов (явление сверхпаразитизма). Большинство известных вирусов так или иначе наносит ущерб организму-хозяину. Вирусы, заражающие деревья яблони, не исключение. Больные деревья хуже плодоносят и раньше погибают. При заражении несколькими вирусами урожайность может снижаться до 60%.

Проблема вирусных инфекций яблони в Беларуси актуальна, поскольку именно это дерево чаще всего выращивают в промышленных садах нашей климатической зоны. Изучение вирусных инфекций в Беларуси было начато еще в 1970-х годах, но многие вопросы до сих пор остаются открытыми. С 2012 года в лаборатории молекулярной генетики Института генетики и цитологии НАН Беларуси изучается генетическое разнообразие популяций вирусов яблони, а также ведется поиск «следов» действия эволюционных сил, под влиянием которых оно формировалось.

Для вирусов яблони характерна высокая скорость эволюционных процессов вследствие повышенной частоты возникновения мутаций. Это связано с тем, что их геном представлен молекулой РНК, а РНК-полимераза (фермент, создающий в процессе вирусного размножения новую молекулу на матрице уже существующей) не способна исправлять случайно возникающие ошибки, в отличие от ДНК-полимераз у организмов с ДНК-геномами. Высокая мутационная изменчивость может обеспечивать вирусы новыми приспособительными свойствами.

Нами обнаружена высокая степень молекулярно-генетической изменчивости белорусских популяций вирусов яблони, достигающая 18% у отдельных видов вирусов (для сравнения: различия между геномами человека и шимпанзе составляют всего 6%). Установлено, что эта изменчивость геномов вирусов формируется главным образом однонуклеотидными заменами. Полученная нами информация о последовательности нуклеотидов в геномах четырех вирусов яблони опубликована в международной базе данных GenBank.

В результате естественного отбора может происходить как удаление, так и закрепление мутаций в популяции. В каком направлении действует отбор – важный фундаментальный и практический вопрос. В нашем исследовании установлено, что популяции вирусов яблони в Беларуси находятся под действием очищающего отбора, который способствует сохранению вариантов генов, полезных для популяций вирусов. Но, очевидно, не для их хозяина. Показано, что в удалении вредоносных мутаций из популяций вирусов важную роль играют рекомбинационные события (перераспределение генетической информации путем разрыва и соединения разных молекул РНК).

Поскольку не существует методов лечения деревьев, то наилучшими способами борьбы с вирусными инфекциями в садах считаются превентивные меры, в частности посадка безвирусных деревьев. Нами создана тест-система на основе ПЦР-анализа, которая позволяет выявить маточные деревья и посадочный материал, свободные от 4 вирусов яблони: мозаики и хлоротической пятнистости листьев, бороздчатости и ямчатости древесины. Использование тест-системы позволит выращивать здоровые яблоневые сады и ограничить распространение вирусов.


Поражение вирусом бороздчатости древесины

Поражение вирусом хлоротической пятнистости

Полина КУЗМИЦКАЯ,
научный сотрудник лаборатории молекулярной генетики Института генетики и цитологии НАН Беларуси

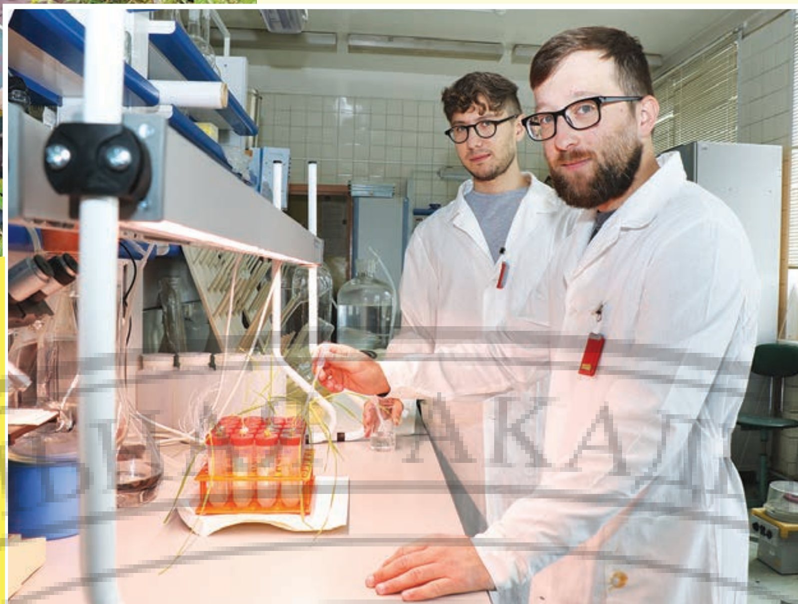
ИСТОРИЯ НАКОПЛЕНИЯ



Молодые ученые Беларуси и России с 2019 года начали изучать особенности накопления и миграции радионуклидов атмосферных выпадений в торфяно-болотных экосистемах Европейской субарктики России и Белорусского Полесья. Результаты исследований будут представлены в 2021 году.

Проект по гранту БРФФИ – РФФИ М выполняется Институтом радиобиологии НАН Беларуси и Федеральным исследовательским центром комплексного изучения Арктики имени академика Н.П. Лавёрова РАН.

Как рассказал аспирант лаборатории радиоэкологии Института радиобиологии Егор Мищенко, участники проекта отберут и проанализируют пробы с болот в Мурманской и Архангельской областях, Ненецком автономном округе, а также Полесском радиационном государственном экологическом заповеднике.



Две совместные экспедиции уже состоялись нынешним летом. С 5 по 12 августа – в белорусской части зоны отчуждения Чернобыльской АЭС.

Как проводится отбор? Выкапывается торфяной керн глубиной 30 см, который разбирается слоями по 2 см и расфасовывается. Затем все пробы направили в Институт радиобиологии для радиохимического анализа.

«Торфяники – это летопись загрязнений прошлых лет. Исследование радионуклидов в торфяниках позволят датировать, когда происходило радиационное загрязнение территории. Нам удастся проанализировать последние 60-70 лет. Также будет дана оценка воздействия ионизирующего излучения на биоту торфяно-болотных экосистем», – рассказал научный сотрудник лаборатории радиоэкологии Института радиобиологии Руслан Спиров.

Кроме того, молодым ученым предстоит выполнить верификацию данных по торфяно-болотным экосистемам материковой Субарктики и сравнительный анализ особенностей накопления и миграции радиоизотопов в различных природно-климатических зонах.

Основными источниками техногенной радиоактивности в ПГРЭЗ стали выпадения после аварии на ЧАЭС. В Арктике – масштабные испытания атомного оружия в атмосфере, ядерный полигон на Новой Земле, дампинг твердых и жидких радиоактивных отходов на дне арктических морей, глобальные выпадения после аварий на Чернобыльской АЭС и Фукусиме.

Валентина ЛЕСНОВА, «Навука»

МУЗЫКАЛЬНОЕ ЛЕТО



Состоялся финал серии летних культурно-просветительских мероприятий – программа «MuzzicLETO в ботаническом саду. Постскриптум». С 22 августа по 5 сентября музыкальных гурманов ждали три концерта.

Атмосферные релакс-вечера проходили в разгар теплого сезона и собрали в самом живописном уголке Минска десятки тысяч человек. Своеобразный постскриптум проекта – возможность провести романтический музыкальный вечер среди удивительных природных ландшафтов и прогуляться по зеленому оазису посреди мегаполиса под живую музыку. В дни уходящего лета выступили пионеры нового белорусского соула – группа Dee Tree (22 августа). Ансамбль солистов «Партита» исполнил шедевры Вивальди, Боккерини и Генделя (29 августа). Мастера фолк-фьюжна – легендарное этно-трио «Троица» – 5 сентября представят необычную музыкальную мистерию, сопроводив ее интерактивной выставкой аутентичных белорусских народных инструментов из музея Ивана Кирчука.

В дни концертов можно увидеть во всей красе георгины, гладиолусы, хризантемы, однолетники и водные лилии на озере. Как и на предыдущих вечерах MuzzicLETO, гостей ждет фуд-зона с оригинальными закусками и напитками.

ЦВЕТЫ И ГОРОД



В Москве на Выставке достижений народного хозяйства (ВДНХ России) прошла XXVI Международная выставка растениеводства, цветоводства, озеленения, благоустройства и ландшафтного урбанизма «Цветы и город – 2019». Ее посетили и ученые НАН Беларуси.

Среди тематических разделов выставки – срезанные и горшечные цветы; декоративные и плодовые растения; семена, луковицы и посадочный материал; оборудование и материалы для цветоводства и декоративного садоводства, инструмент для профессионалов и любителей.

Выставка включала в себя XXI Международный научно-практический форум «Проблемы озеленения крупных городов».

От Национальной академии наук Беларуси с докладом «Основные способы ограничения борщевика Сосновского на территории населенных пунктов выступил автор этих строк. Были отражены основные методы ограничения распространения и искоренения борщевика Сосновского при помощи экологически безопасных, эффективных способов. Большое внимание также было уделено использованию профилактических методов, в частности обязательной оценке засоренности грунтов, снимаемых со строительных участков, жизнеспособными семенами борщевика Сосновского. Применение новых подходов к данной проблеме вызвало большой интерес у участников форума.

Валерий ПРОХОРОВ,
главный научный сотрудник
Института экспериментальной ботаники
имени В.Ф. Купревича

КАЗАХИ ОЦЕНИЛИ БЕЛОРУССКИЕ ГИБРИДЫ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ

В Казахском научно-исследовательском институте земледелия и растениеводства состоялась Международная научно-практическая конференция «Достижения и перспективы развития земледелия и растениеводства», посвященная 85-летию основания КазНИИЗиР. В ней приняли участие и сотрудники Опытной научной станции по сахарной свекле НАН Беларуси.



В юбилейном мероприятии приняли участие ученые-аграрники из десяти стран и двух международных центров (CIMMYT, Bioversity International), специалисты ведущих хозяйств республики, руководители научно-исследовательских организаций, а также представители агрокомпаний.

Обсуждались вопросы земледелия и растениеводства, защиты растений, цифровизации сельского хозяйства, состояние и перспективы развития генетических ресурсов, селекции и семеноводства сельхозкультур. Участникам конференции показали технологии точного земледелия, познакомили с системами ирригации, новыми сортами и гибридами полевых культур, образцами техники, отвечающей технологическим требованиям современного интенсивного земледелия.

Состоялось открытие линии (цеха) по производству семян сахарной свеклы. Показаны достигнутые результаты по



проекту «Технология производства высококачественных семян сахарной свеклы отечественной селекции», выполняемого по гранту АО «Фонд науки» на коммерциализацию результатов научной и (или) научно-технической деятельности. Сотрудники Опытной научной станции по сахарной свекле посетили производственные испытания таких белорусских гибридов, как Полибел, Белпол, Алиция. Как отмечается на официальном сайте станции, «данные гибриды хорошо зарекомендовали себя на практике не только на опытных делянках, но и в производственных условиях Республики Казахстан».

Инна ГАРМЕЛЬ, «Навука»

НОВОСТИ ОТДЕЛЕНИЯ ФТН

Приборостроительный завод «Оптрон» совместно с китайско-белорусским совместным закрытым акционерным обществом «Авиационные технологии и комплексы» (резидент парка «Великий камень») провели круглый стол, на котором обсуждались вопросы изготовления на базе академического предприятия литий-ионных аккумуляторных батарей для беспилотных летательных аппаратов. Подписан договор о сотрудничестве и достигнуты договоренности об изготовлении опытной партии подобных батарей.

* * *

В Институт технологии металлов (ИТМ) НАН Беларуси для оснащения отраслевой лаборатории по чугунному и стальному литью поставлено современное спектроскопическое оборудование, в том числе для экспресс-анализа химического состава в процессе разливки металлов и сплавов.

* * *

Делегация ученых ИТМ посетила Могилевский металлургический завод. По результатам переговоров намечены перспективные направления сотрудничества в области разработки технологии кокильного литья.

* * *

Институтом порошковой металлургии имени академика О.В. Романа на основании проведенных исследований процесса формирования структуры и изучения триботехнических свойств композиционного порошкового фрикционного материала, содержащего полимерные составляющие, разработан новый фрикционный материал ФМ 18. Из него изготовлены диски с накладками для ОАО «ММЗ» (Мытищи, Россия).

Изобретен суспензионный способ формирования композиционных порошковых капиллярных структур субмиллиметровой толщины. Полученные результаты стали основой для разработки и рационального конструирования паровых камер для эффективного применения в системах терморегулирования. Изготовлены тепловые трубы для НПО «Алмаз» (Москва).

В испытательном центре института проведены металлографические и макроскопические исследования материалов для изготовления подвижного состава по заказу ЗАО «STADLER».

* * *

Генеральный директор научного учреждения «ОИЭЯИ – Сосны» А. Кузьмин принял участие в совещании у заместителя Премьер-министра Республики Беларусь И. Ляшенко по вопросам, связанным с вводом в эксплуатацию энергоблока 1-й Белорусской АЭС. Состоялась также встреча в Госатомнадзоре с представителями государственного предприятия «Белорусская АЭС», генерального подрядчика, генерального проектировщика и проектных организаций Госкорпорации «Росатом» по вопросам обеспечения ядерной и радиационной безопасности.

* * *

Физико-технический институт НАН Беларуси посетили экспертные комиссии по тендерным закупкам оборудования во главе с техническими директорами двух российских предприятий. Это Ижорский завод крупногабаритного машиностроения (Санкт-Петербург) и Тюменский завод бурового оборудования.

Подготовил Максим ГУЛЯКЕВИЧ, «Навука»

СЛАВЯНИЗАЦИЯ БЕЛОРУССКИХ ЗЕМЕЛЬ

Далеко не все, что удается обнаружить археологам во время полевого сезона, может быть открытием.

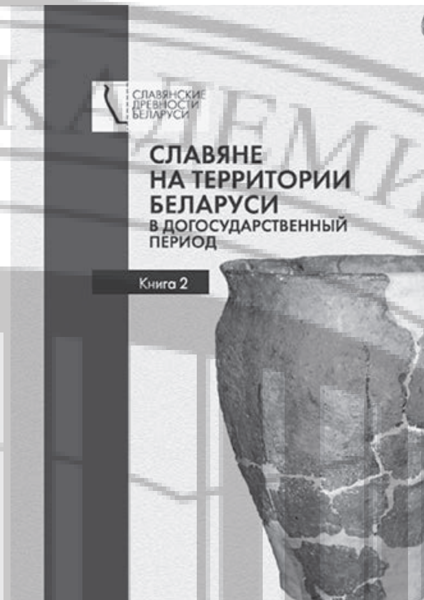


Многие поселения, могильники разных эпох связаны с определенными археологическими культурами, для которых учеными выделены ареалы их возникновения и распространения. Если тот или иной объект или серия артефактов обнаружены не в ожидаемом месте и в не свойственных им условиях, они могут сначала стать сенсацией. Затем сопоставление их с аналогичными культурными явлениями с других территорий формирует новую научную гипотезу. Наличие убедительных доказательств ее подтверждения превращает гипотезу в исторический факт. Именно на фактах строятся научные концепции, которые со временем, когда факты накапливаются и позволяют сформировать новое видение исторического процесса, также корректируются либо в принципе кардинально меняются.

Приведем несколько примеров. Результаты изучения в 2015–2018 гг. поселения у д. Кордон Витебской области под руководством автора этих строк показали, что именно в центральной части белорусских земель в VIII–IX вв. сформировался начальный отрезок знаменитого пути «из варяг в греки», связавший юг (от Константинополя) с севером (до о. Готланд) через Псковщину и Новгородчину. И лишь в X в. основным направлением в этих связях стала территория Смоленщины.

Начиная с XIX в., на основе немногочисленных письменных источников и скудных археологических материалов шли поиски прародины славян. Оформилось несколько научных концепций. Советские археологи в целом придерживались мнения, что славяне территорию Беларуси осваивали в несколько этапов (волнами), всякий раз вступая в ассимиляционное взаимодействие с населявшими ее балтами. Балто-славянский вопрос продолжает муссироваться вплоть до сегодняшнего дня в выяснении степени балтского субстрата в генезисе белорусов.

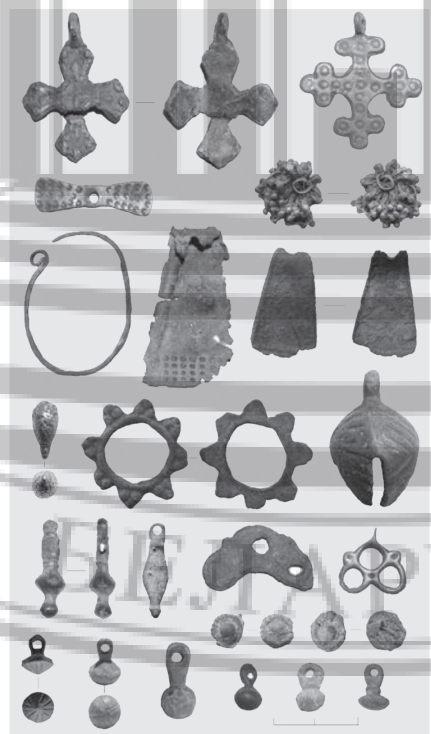
Однако факты – вещь упрямая. За последние десятилетия белорусскими археологами получены бесспорные доказательства того, что культурно-этнические преобразования неуклонно происходили на протяжении последних веков до н.э. и всего



I тысячелетия н.э. ***Ведущая роль в них принадлежит праславянским и раннеславянским общностям,*** которые дали уникальный материал из поселений сначала южной, затем центральной (от первых веков до н. э. до IV–VII вв. н.э.) и даже северной (конец IV – начало VII в. н.э.) Беларуси. Славянизация территории Беларуси осуществлялась путем продвижения укоренившегося на юге этноса на север. Важнейшим в истории этнических преобразований на территории Беларуси является период Великого переселения народов (IV–VII вв. н.э.), когда на ее земли приходят племена с территории Центральной и Южной Европы, несущие свои традиции в хозяйственной жизни и культуре, в т. ч. погребальном обряде. Они осваивают незаселенные места и сливаются с аборигенами. Формируется новый культурно-этнический массив (пражская, колочинская, банцеровская, тушемлинская археологические культуры) с локальными различиями, позволившими выделить их основные ареалы распространения. В этих культурах, безусловно, главный компонент – славянский. С рубежа VIII–IX вв. формируются племена, известные в Восточной Европе по летописям. На территории Беларуси выделены кривичи, дреговичи, радимичи. В отдельных случаях источники выделяют полочан. У всех этих племен язык «словенск». Это уже преддверие перерастания племенного строя в раннегосударственный. На примере формирования Полоцкого княжества, а затем земли виден механизм государствообразования на территории Беларуси. Его раскрытию в большей степени способствуют хорошо изученные археологические памятники этого времени в Белорусском Подвинье и междуречье Западной Двины и Днепра.

Приведенные примеры не только существенно меняют видение глубинных исторических процессов, происходивших в пределах современной территории Беларуси, но и позволяют по-новому оценить приоритеты в этих процессах в целом на территории Восточной Европы.

Как видим, не только сегодня, но и столетия назад белорусские земли были центральной площадкой цивилизационного развития Восточноевропейского региона.



Находки у д. Кордон

Ольга ЛЕВКО,
заведующая центром археологии и древней истории Беларуси Института истории НАН Беларуси, доктор исторических наук, заслуженный деятель науки Республики Беларусь

ОБЪЯВЛЕНИЕ

Государственное научное учреждение «Институт природопользования Национальной академии наук Беларуси» объявляет конкурс на замещение вакантных должностей:

- ведущего научного сотрудника в лаборатории использования и охраны торфяных и сапропелевых месторождений по специальности 25.03.13 "Геоэкология";
- научного сотрудника в лаборатории использования и охраны торфяных и сапропелевых месторождений по специальности 25.02.10 «Геотехнология (подземная, открытая и строительная)».

Срок конкурса − месяц со дня опубликования объявления.

Адрес: 220114, г. Минск, ул. Ф. Скорины, 10, тел. 267-23-20.

Белорусский республиканский фонд фундаментальных исследований выражает глубокое соболезнование Председателю Научного совета фонда академику Сергею Васильевичу Гапоненко в связи с постигшим его горем – смертью отца.

ПОЛЕЗНЫЕ МОДЕЛИ

ГОРЯЧЕЕ ШЛИКЕРНОЕ ЛИТЬЁ

«Форма для горячего шликерного литья под давлением» (краткое описание полезной модели к патентам Республики Беларусь № 11809; авторы: Абухимд Хатем М. (SA), Алшахрани Мохаммад С. (SA), П.С. Гринчук (BY), Д.В. Соловей (BY), М.В. Кияшко (BY), М.О. Степкин (BY), А.В. Акулич (BY), Н.Н. Столович (BY); заявитель и патентообладатель: Институт тепло- и массообмена имени А.В. Лыкова НАН Беларуси»).

Техническое решение может быть использовано в научных исследованиях и приборостроении, в керамической, оптической и других областях промышленности.

Задача модели – уменьшение брака при изготовлении и извлечении их формы полуфабриката керамического изделия за счет его прилипания.

Существенным отличием авторской полезной модели является то, что формообразующая поверхность формы снабжена покрытием в виде слоя из нитрида кремния толщиной 0,1-0,3 мкм.

Проведенные авторами сравнительные результаты экспериментальной проверки предложенного ими технического решения (по отношению к прототипу) показали его эффективность.

УНИКАЛЬНЫЙ ЛУЩИЛЬНИК

«Лущильник дисковый» (краткое описание полезной модели к патентам Республики Беларусь № 11901; авторы: Н.Д. Лепёшкин, В.В. Мижурин, Д.В. Заяц; заявитель и патентообладатель: НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства).

Полезная модель относится к машинам для поверхностной обработки почвы, которые могут быть использованы для выполнения операций «лущения» стерни, зяблевой обработки почвы, закрытия влаги, а также для других операций.

Оригинальное конструктивное использование дискового лущильника позволяет копировать рельеф почвы и, следовательно, производить полное подрезание растительных остатков, что, соответственно, повышает качество поверхностной обработки почвы. При этом обеспечивается защита дисковых батарей от поломок, тем самым повышая надежность всей конструкции.

Подготовил Анатолий ПРИЩЕПОВ, патентовед

ЕГО ИЗОБРЕТЕНИЯ ДЕРЖАТ УДАР



21 августа известному ученому в области химии и технологии полимерных композиционных материалов Степану Степановичу Песецкому – члену-корреспонденту НАН Беларуси, профессору, доктору технических наук, исполнилось 70 лет.

С. Песецкий родился в деревне Алексейки Ивацевичского района Брестской обл. В 1971 году окончил факультет технологии органических веществ Белорусского технологического института (в настоящее время Белорусский государственный технологический университет) по специальности «Технология и переработка пластических масс и стеклопластиков» и поступил на работу в Институт механики металлополимерных систем АН БССР (ИММС), где прошел путь от мастера производственного участка в Специальном конструкторском бюро при институте до заведующего отделом (с 2004 г.).

Область научных интересов С.Песецкого – полимерное материаловедение, технология полимерных композиционных материалов, межфазные явления в гетерогенных полимерсодержащих системах. Под его руководством и при непосредственном участии развиваются перспективные направления современной науки о полимерах – технология и физико-химия полимерных смесей, научные основы материаловедения термопластичных композиционных материалов конструкционного назначения, специальных композитов, основой для создания которых является преимущественно отечественное полимерное сырье.

Технические разработки С. Песецкого, новизна которых защищена 140 патентами, применяются на предприятиях Беларуси и России. В последние годы под его руководством выполнен лицензионный контракт с КНР (Институт энергетики Академии наук провинции Шаньдун) по технологии модификаторов ударной вязкости и ударопрочных полиамидов. В 2008–2016 гг. в результате выполнения трех заданий программ Союзного государства «Композит» (2008–2012) и «Компомат» (2012–2016) созданы отечественные полимерные композиты для опор скольжения, демпфирующих элементов, гибких труб, шлангов и других изделий продукции машиностроения, а также технология термопластичных композитов и полимерных матриц на основе насыщенных полиэфиров, полимеров и сополимеров олефинов и технология модифицированных углеродных наноматериалов для концентратов наполнителей конструкционных пластиков и шинных резин.

Под руководством С. Песецкого в настоящее время выполняется ряд международных проектов при поддержке БРФФИ. В частности, с Институтом полимеров азербайджанской Академии наук – проект по функционализации в процессе реакционной экструзии полибутена и его смесей с полипропиленом и сополимерами этилена с октеном и гексеном, с Институтом Энергетики Академии наук провинции Шаньдун (КНР) – проект по композитам с повышенной тепловой проводимостью.

С. Песецкому присвоено звание «Отличник изобретательства и рационализации» (1988). Он – лауреат премии Ленинского комсомола Беларуси в области науки и техники (1975). Награжден почетными грамотами НАН Беларуси (1998, 2018) концерна «Белнефтехим» (1999), ГКНТ (2005), Совета Министров Республики Беларусь (2012), нагрудным знаком отличия имени В.М. Игнатовского НАН Беларуси (2019). За цикл работ «Химическая технология импортозамещающих и перспективных полимерных материалов технического назначения» ему присуждена премия НАН Беларуси (2008).

По итогам 2018 года С. Песецкий со своим учеником Ю. Кривогузом стал победителями конкурса «Топ-10». Этой награды они удостоены за обнаружение аномального повышения вязкости расплава смесей алифатических полиамидов с полимерами олефинов, обеспечившего синтез принципиально новых типов многофункциональных полиамидных материалов.

Коллеги, друзья, ученики поздравляют Степана Степановича с юбилеем! Желают ему доброго здоровья, удачи, успехов, благополучия и дальнейших творческих находок на ниве полимерного материаловедения.

Виктор СТАРЖИНСКИЙ,
главный научный сотрудник ИММС НАН Беларуси

ВЕДЫ І АСОБА

Да 80-годдзя Лії Салавей



Беларуская фалькларыстка Лія Мацвееўна Салавей нарадзілася 1 верасня, у першы дзень восені, калі ён яшчэ не называўся Днём ведаў. Але ўсё на свеце невыпадкова. Таямнічае слова «веды» (ад санскр. véda – вучэнне) стала, мабыць, галоўным у яе жыцці. Яна не проста валодае навуковай інфармацыяй па розных жанрах вуснай народнай творчасці, а ведае глыбінную сутнасць духоўнага свету нашага народа.

Л. Салавей – лаўрэат Дзяржаўнай прэміі БССР за чынны ўдзел у складанні шматтомнага выдання «Беларуская народная творчасць» (1986). Але перш за ўсё яна неардынарная асоба. Кожнае яе слова, учынак, жыццёвы крок абумоўлены глыбіннай этнічнай свядомасцю, афарбаваны каларытам сапраўднасці.

Л. Салавей з розных крыніц – архіўных, апублікаваных, экспедыцыйных – сабрала і сістэматызавала сотні балад бытавога і міфалагічнага зместу, якія склалі два важкія тамы «Беларускай народнай творчасці», выдадзеныя ў 1977–1978 гг. Яе дысертацыя стала асновай грунтоўнай манаграфіі «Беларуская народная балада» (1978). Потым яна падрыхтавала матэрыялы і ўступны артыкул да тома "Валачобныя песні» (1980). Л. Салавей дасканала вывучала абрадавае ігрышча «Жаніцьба Цярэшкі».

Звернем увагу на тое, што ў час, калі Л. Салавей пачынала даследаваць міфасемантыку архаічных фальклорных традыцый і вобразаў, пра многае з таго, што сёння складае сферу навуковых інтарэсаў, трэба было маўчаць. За апошнія 40 гадоў беларускія фалькларысты раскрылі многія таямніцы вербальнай магіі беларусаў, міфалагічныя метамарфозы вобразаў, сімвалічныя коды арнаментальных матываў. Вялікі ўнёсак у гэтую справу зрабіла Л. Салавей: яна стала адным з аўтараў энцыклапедычнага слоўніка «Беларуская міфалогія» (2004) і энцыклапедыі «Міфалогія беларусаў». Л. Салавей падрыхтавала шэраг артыкулаў пра зёлкі, птушак, святы, з'явы з духоўнага жыцця, пра якія раней ніхто не пісаў.

Яшчэ адно захапленне нястомнай даследчыцы – замовы, вербальная магія. Усебаковае апісанне гэтага і сёння жывога зрэзу народнай культуры змешчана ў кнізе «Міфалогія. Духоўныя вершы» (2003), а важкая падрыхтаваная ёю анталогія саміх тэкстаў замоў («Замовы», 2009) яшчэ раз прадэманстравала асаблівае багацце і выразнасць магічнага лекавання беларусаў.

Разам з У. Васілевічам ёю зроблены пераклад на беларускую мову каштоўнага этнаграфічнага даследавання Чэслава Пяткевіча «Рэчыцкае Палессе. Этнаграфічныя матэрыялы» (Ч. 1. Матэрыяльная культура), выдадзенага ў «Беларускім кнігазборы» (2004). Выключны творчы плён Ліі Салавей тлумачыцца надзвычайным духоўным багаццем, якім яна шчодра адорвае наша грамадства. Яе нетаропкая выразная гаворка з уласцівым беларусам цёплым гумарам валодае магічным уздзеяннем, што маглі заўважыць многія слухачы радыёперадач, прысвечаных беларускаму фальклору. А якія ўдзячныя лёсу тыя, хто асабіста меў шчасце многія гады падпарадкоўвацца інтэлектуальнай моцы і бездакорнаму этнічнаму пачуццю гэтай надзвычайнай жанчыны!

Тамара ГАБРУСЬ, Тацяна ВАЛОДЗІНА

ОРГАНИЗАТОР – ЖУРНАЛ «НАУКА И ИННОВАЦИИ»

ПУБЛИЧНАЯ ЛЕКЦИЯ

9 СЕНТЯБРЯ

КОЛЛАЙДЕР

В ПОИСКАХ НОВОЙ ФИЗИКИ

Игорь Иванов,
кандидат физико-математических наук, физик в области физики элементарных частиц и теоретической физики, сотрудник Instituto Superior Tecnico (Португалия)

Поиск новой, более глубокой теории устройства микромира, которая условно называется Новая физика, стал главной целью физики элементарных частиц. С запуском Большого адронного коллайдера, исследователи были полны надежд и энтузиазма.

Что произошло за 10 лет работы коллайдера, какими открытиями и драмами сопровождался поиск Новой физики, и каковы ожидания ученых вы узнаете на лекции Игоря Ианова.

**Время проведения:
9 сентября 2019 г. в 12:00.**

Место проведения:
пр. Независимости 68, Минск,
Институт физики им. Б.И. Степанова,
конференц-зал

Вход свободный

ОГРОМНЫЙ ПРОЦЕССОР

Молодая компания Cerebras из Сан-Диего (Калифорния, США) представила то, что смело можно назвать самым большим в мире полупроводниковым устройством.

Этот огромный процессор, площадь которого составляет 46 225 мм^2, содержит 400 тыс. вычислительных ядер, изготовленных по технологии 16 нм. Потребление энергии устройством составляет 15 кВт.

Компания Cerebras уже привлекла более чем 200 млн долларов инвестиций, которые направлены на коммерциализацию разработанной технологии, на создание новых методов обработки и упаковки кристаллов чипов таких огромных размеров. Руководство компании надеется, что их подход позволит расширить рынок искусственного интеллекта от семи нынешних информационных центров гипермасштаба до сотен компаний – от фармации до финансовых, которые будут иметь свои системы и смогут хранить данные в собственных хранилищах.

Процессор Cerebras содержит 84 кластера, упорядоченные в виде матрицы 7х12. В каждом насчитывается по 4800 вычислительных ядер, ориентированных на обработку линейной алгебры, используемой в задачах искусственного интеллекта. Каждое из ядер имеет по 48 килобайт статической оперативной памяти, общий объем которой составляет 18 Гбайт.

Пока еще неизвестна достоверная информации о тактовых частотах, на которых работают вычислительные ядра процессора Cerebras. По словам одного из бывших инженеров этой компании, первые опытные образцы работали на частотах 2-3 ГГц, так что можно считать, что реальные процессоры будут иметь не меньшую тактовую частоту, хотя их мощность заключается не в тактовой частоте, а в большом количестве вычислительных ядер.

Руководство компании Cerebras пока еще не озвучило стоимость, дизайн и другие параметры вычислительных систем, в которых будут использованы их монструозные процессоры. Известно лишь то, что одна такая стойка будет соответствовать по возможностям системе с тысячами графических процессоров Nvidia, но она будет занимать всего 2-3% от ее пространства и использовать приблизительно такую же часть энергии.

«Мы будем создавать сложнейшие разветвленные сети в пределах одного чипа, – рассказывает Эндрю Фельдман, руководитель и основатель Cerebras, – Все же остальные, работающие в данном направлении, используют шины и магистрали, тратя много времени на ожидание доступа к памяти и тратя еще больше времени на более медленную передачу данных по внешним соединительным проводникам».

По информации dailytechinfo.org



СИЛЬНЫЕ СПОРТОМ И НАУКОЙ

Летняя спартакиада – 2019 среди организаций НАН Беларуси по-спортивному шумно и весело прошла на базе детского оздоровительного лагеря «Фотон». Она объединила всех, кто не равнодушен к здоровому и интересному образу жизни. Порадовали и погода, и участники.





Все началось с веселого конкурса «Визитная карточка», который проводится для знакомства команд, участники и входит в общий балльный зачет.

Во второй день во время торжественного открытия спартакиады Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков отметил, что это не просто спортивное мероприятие, а праздник, где в неформальной обстановке могут пообщаться коллеги, где можно отдохнуть семьями. С каждым годом спартакиаду посещает все больше детишек. И неслучайно: они не только могут поболеть за своих пап и мам, но и попробовать себя в роли спортсменов.

После приветственных слов В. Гусакова и председателя Объединенной отраслевой профсоюзной организации работников НАН Беларуси Вадима Китикова перед участниками выступили воспитанники санаторных яслей-сада №434 НАН Беларуси. Зажигательные четверостишия, песня и разминка не оставили равнодушными присутствующих.

А далее начались соревнования. Особенно сложной была полоса препятствий на надувном аттракционе. Забеги проходили парами, и девушкам преодолеть их без помощи партнера по команде было крайне сложно.

Основной организаторской работой занималась объединенная отраслевая профсоюзная организация работников НАН Беларуси. Ежегодно на спартакиаде вводятся новые дисциплины. В этот раз участникам предложили поиграть в городки из надувных палок. Здесь важна была не столько сила, сколько смекалка: надо было учитывать направление ветра.







В конкурсе Angry Birds нужно было из огромной рогатки сбивать плюшевые игрушки. По соседству проходила эстафета, в которой участники ловко и аккуратно доставили кубики деревянными палочками, а после этого оседлали надувного коня и примчались на нем к финишу.

Настоящим испытанием на прочность стал конкурс для мужчин, в котором нужно было перекинуть тяжелую грузовую шину и после этого еще сделать десять отжиманий с выпрыгиванием в положении стоя. Судейство в этом конкурсе было самым беспокойным: не обошлось без споров, так как находились хитрецы, которые, например, просто катили шину или недостаточно подпрыгивали после отжимания. Завершил спортивную программу традиционный легкоатлетический кросс.

По итогам спартакиады первое место заняла команда ОИЭЯИ-Сосны, которая по баллам ушла вперед от остальных участников с большим отрывом. Удивили новички – команда НПЦ многофункциональных беспилотных комплексов, которые в этом году увезли с собой серебро.



Третье место – у Института защиты растений.

Среди отделений НАН Беларуси золото – у Отделения физико-технических наук, серебро – у Отделения аграрных наук и бронза – у Отделения биологических наук. Победители награждены кубками и медалями, ценными призами. Всего участие в мероприятии приняли 35 команд, в т.ч. представители ИД «Белорусская наука», выступавшие в форме с логотипом «Лiтара».

Отдельно были названы победители в легкоатлетическом кроссе. Среди женщин первое место заняла В. Войтова (НПЦ по земледелию), второе – В. Бундюкова (НПЦ по материаловедению), третье – О. Цыбульская (НПЦ по животноводству). Среди мужчин первое место занял И. Гордей (Институт генетики и цитологии), второе – К. Таращик (Институт овощеводства) и третье место – А. Гочик (НПЦ многофункциональных беспилотных комплексов).

Максим ГУЛЯКЕВИЧ, фото автора, «Навука»



1. ОИЭЯИ-Сосны
2. НПЦ многофункциональных беспилотных комплексов
3. Институт защиты растений
4. Институт овощеводства
5. Центр системного анализа и стратегических исследований
6. Физико-технический институт
7. Институт экономики
8. НПЦ по механизации сельского хозяйства
9. НПЦ по материаловедению
10. НПЦ по земледелию

НАВУКА
www.gazeta-navuka.by
Заснавальнік: Нацыянальная акадэмія навук Беларусі
Выдавец: РУП «Выдавецкі дом «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»
Індэксы: 63315, 633152. Рэгістрацыйны нумар 389. Тыраж 911 экз. Зак. 1179

Фармат: 60 × 84 1/4
Аб'ём: 2,3 ул.-выд. арк., 2 д. арк.
Падпісана да друку: 30.08.2019 г.
Кошт дагаворны
Надрукавана:
РУП «Выдавецтва «Беларускі Дом друку»,
ЛП № 02330/106 ад 30.04.2004
Пр-т Незалежнасці, 79, 220013, Мінск

Галоўны рэдактар
Сяргей Уладзіміравіч ДУБОВІК
тэл.: 284-24-51
Тэлефоны рэдакцыі:
284-16-12 (тэл./ф.)
E-mail: vedey@tut.by
Рэдакцыя: 220072,
г. Мінск, вул. Акадэмічная, 1,
пакоі 122, 124

ISSN 1819-1444

